



III LEGISLATURA

DIP. JESÚS SESMA SUÁREZ
COORDINADOR DEL GRUPO PARLAMENTARIO
PARTIDO VERDE ECOLOGISTA DE MÉXICO



Palacio Legislativo de Donceles, a 8 de mayo 2025.

Ref. sustitución de punto de acuerdo.

DIP. MARTHA SOLEDAD ÁVILA VENTURA

Presidenta de la Mesa Directiva
Del Congreso de la Ciudad de México
III Legislatura
P R E S E N T E

Mtro. Alfonso Vega González

Sirva la presente para enviarle un fraternal saludo y amablemente le solicito tenga a bien, sustituir el documento enlistado en el orden del día del 8 de mayo del 2025, en el numeral 48 del orden del día, por el que adjunto se entrega:

48.- CON PUNTO DE ACUERDO, DE URGENTE Y OBVIA RESOLUCIÓN, POR LA QUE SE SOLICITA CORDIAL Y RESPETUOSAMENTE A LA PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, ASÍ COMO A LAS PERSONAS TITULARES DE LAS 16 ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO, PARA QUE, DE CONSIDERARLO VIABLE, ADOPTEN EL USO DE SISTEMAS DE REALIDAD VIRTUAL EN LA CAPACITACIÓN SOBRE EL USO DE EXTINTORES Y EL COMBATE Y CONTROL DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO, COMO UNA ALTERNATIVA SUSTENTABLE QUE CONTRIBUYA A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO; SUSCRITA POR EL DIPUTADO JESÚS SESMA SUÁREZ Y VARIAS DIPUTADAS Y DIPUTADOS INTEGRANTES DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO VERDE ECOLOGISTA DE MÉXICO; ASÍ COMO DE LA DIPUTADA PAULA ALEJANDRA PÉREZ CÓRDOVA, INTEGRANTE DEL GRUPO PARLAMENTARIO DE MORENA.

Anexando al presente oficio, el documento legislativo correspondiente. Lo anterior, para todos los efectos legales a que haya lugar.

Sin otro particular por el momento, quedo de usted.

Atentamente

JESÚS SESMA SUÁREZ



III LEGISLATURA

DIP. JESÚS SESMA SUÁREZ
DIP. PAULA ALEJANDRA PÉREZ CÓRDOVA



DIP. MARTHA SOLEDAD ÁVILA VENTURA
PRESIDENTA DE LA MESA DIRECTIVA DEL
CONGRESO DE LA CIUDAD DE MÉXICO
III LEGISLATURA
P R E S E N T E

Los que suscriben Diputados Jesús Sesma Suárez y Paula Alejandra Pérez Córdoba, en sus carácter de Coordinador del Grupo Parlamentario del Partido Verde Ecologista de México; e, integrante del Grupo Parlamentario de MORENA en la III Legislatura, del Congreso de la Ciudad de México, en términos de lo dispuesto, por los artículos 4 fracción XXXVIII de la Ley Orgánica del Congreso de la Ciudad de México y; 5 fracción I, 101, 140 y demás relativos del Reglamento del Congreso de la Ciudad de México, someto a consideración de este Honorable Congreso, la presente **PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO DE URGENTE Y OBVIA RESOLUCIÓN POR LA QUE EL CONGRESO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, III LEGISLATURA, SOLICITA CORDIAL Y RESPETUOSAMENTE A LA PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, PARA QUE ANALICE LA VIABILIDAD DE ADOPTAR EL USO DE SISTEMAS DE REALIDAD VIRTUAL EN LA CAPACITACIÓN SOBRE EL USO DE EXTINTORES Y EL COMBATE Y CONTROL DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO, DE ACUERDO A SUFICIENCIA PRESUPUESTAL, PARA SER IMPLEMENTADOS EN COORDINACIÓN CON LAS UNIDADES DE PROTECCIÓN CIVIL EN LAS ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO, COMO UNA ALTERNATIVA EFICIENTE Y SUSTENTABLE PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, QUE CONTRIBUYA A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO**, al tenor de los siguientes:

I. ANTECEDENTES

La capacitación en combate de incendios es una tarea fundamental dentro de las labores de protección civil y prevención de riesgos que se llevan a cabo en las alcaldías de la Ciudad de México. Preparar de manera continua y profesional a servidores públicos, brigadistas comunitarios y ciudadanía en general permite fortalecer la capacidad de respuesta ante emergencias, reducir riesgos y, sobre todo, proteger vidas y patrimonio.



III LEGISLATURA

DIP. JESÚS SESMA SUÁREZ
DIP. PAULA ALEJANDRA PÉREZ CÓRDOVA



En este esfuerzo, la innovación tecnológica juega un papel cada vez más relevante. El uso de sistemas de realidad virtual (RV) para la capacitación en combate de incendios representa un avance significativo, ya que permite simular escenarios de alta peligrosidad en entornos controlados, sin poner en riesgo la integridad física de las y los participantes.

Esta herramienta no solo optimiza el proceso de aprendizaje mediante experiencias inmersivas y realistas, sino que también contribuye al ahorro de materiales combustibles y a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, alineándose con los compromisos ambientales de la Ciudad. A diferencia de los entrenamientos en campo abierto, que implican quemas controladas o simulaciones físicas que consumen combustibles fósiles y generan emisiones directas de CO₂ y otros contaminantes, los Sistemas de Realidad Virtual (RV) ofrecen una alternativa sustentable que contribuye a la mitigación del cambio climático.¹

Incorporar tecnologías limpias en los programas de capacitación reafirma el compromiso del Gobierno de la Ciudad de México y de nuestras alcaldías con la seguridad, la innovación y la sostenibilidad, asegurando comunidades más preparadas, resilientes y responsables con el medio ambiente.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, emitida por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), establece los requisitos mínimos de seguridad para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo en México. El objetivo principal consiste en garantizar condiciones seguras en los centros de trabajo mediante la implementación de medidas preventivas y de respuesta ante incendios, protegiendo así la vida e integridad de los trabajadores.²

Esta norma clasifica los centros de trabajo en dos niveles de riesgo: ordinario y alto, basándose en factores como la cantidad y tipo de materiales inflamables presentes y la superficie construida. Asimismo, establece la necesidad de contar con señalización adecuada, rutas de evacuación, salidas de emergencia, equipos de detección y combate de incendios, así como la elaboración de un plan de atención a emergencias.

¹ Véase: Jiang, Y., Ma, M., & Qin, J. (2020). "Virtual reality training for fire safety and its environmental impact reduction.

² Véase: NOM-002-STPS-2010. Disponible en: <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4228/stps/stps.htm>. Consultado el 29 de abril de 2025



III LEGISLATURA

DIP. JESÚS SESMA SUÁREZ
DIP. PAULA ALEJANDRA PÉREZ CÓRDOVA



En ese sentido, obliga a los empleadores a capacitar al personal en prevención y combate de incendios, y a conformar brigadas internas que respondan eficazmente ante situaciones de emergencia, por lo que requiere la realización periódica de simulacros de evacuación y el mantenimiento regular de los equipos contra incendios para asegurar su funcionamiento óptimo.³

La capacitación en el combate de incendios, particularmente en el uso de extintores, es una de las primeras líneas de defensa para prevenir desastres mayores en entornos urbanos, laborales y comunitarios. El conocimiento sobre cómo actuar en los primeros instantes de un incendio puede significar la diferencia entre un incidente controlado y una tragedia de grandes dimensiones.⁴

El manejo correcto de extintores involucra:⁵

- Reconocer el tipo de fuego (A, B, C, D o K).
- Seleccionar el tipo de extintor adecuado.
- Aplicar la técnica correcta (como la técnica P.A.S.S.: Pull - jalar, Aim - apuntar, Squeeze - presionar, Sweep - barrer).
- Mantener la calma y actuar en los primeros segundos, cuando el incendio aún puede ser contenido.

La formación adecuada permite evitar lesiones, daños a la propiedad, y pérdidas económicas, además de cumplir con las normativas de protección civil establecidas en la Ciudad de México y a nivel nacional.

Limitaciones de la capacitación tradicional

Tradicionalmente, los cursos de combate de incendios con extintores implican:

- El uso real de combustibles para generar llamas controladas.
- El consumo de extintores completos para prácticas.
- La generación inevitable de residuos y emisiones contaminantes.
- Altos costos logísticos en materiales y transporte.

³ Ibidem

⁴ Véase: Estrategias efectivas para la prevención y combate de incendios. Disponible en: https://consultorescmc.com/estrategias-efectivas-para-la-prevencion-y-combate-de-incendios-en-empresas-mexicanas/?utm_source=chatgpt.com. Consultado el 29 de abril de 2025

⁵ Ibidem



III LEGISLATURA

DIP. JESÚS SESMA SUÁREZ
DIP. PAULA ALEJANDRA PÉREZ CÓRDOVA



Estos métodos, aunque efectivos, presentan riesgos ambientales y financieros considerables, además de exponer a los participantes a peligros si la capacitación no se maneja adecuadamente.

Aunado a lo anterior, los métodos convencionales de entrenamiento en combate de incendios suelen implicar la generación de fuego real y el uso de extintores, lo que conlleva varios impactos ambientales:⁶

- **Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI):** La quema de materiales durante las prácticas libera dióxido de carbono (CO₂) y otros GEI, contribuyendo al cambio climático.
- **Contaminación del Aire:** La combustión genera humo y partículas que deterioran la calidad del aire, afectando la salud humana y el medio ambiente.
- **Consumo de Recursos:** El uso repetido de extintores y otros equipos durante las prácticas implica un consumo considerable de recursos y generación de residuos

Ventajas del uso de sistemas de realidad virtual (RV)

La implementación de herramientas de realidad virtual en la capacitación contra incendios está transformando los esquemas tradicionales de formación, ofreciendo múltiples beneficios:

- **Seguridad:** Los participantes practican en entornos virtuales seguros, sin riesgo físico real.
- **Repetición y práctica:** Se pueden simular múltiples escenarios de incendio tantas veces como sea necesario, perfeccionando habilidades sin costos adicionales.
- **Eficiencia económica:** Disminuye significativamente el uso de extintores, combustibles y otros insumos físicos.
- **Sostenibilidad ambiental:** Se elimina la necesidad de quemar materiales y emitir gases contaminantes durante la capacitación.

⁶ Véase: Beneficios de entrenar en el uso de extintores con realidad virtual. Disponible en: https://www.ludusglobal.com/blog/formacion-uso-extintores-realidad-virtual?utm_source=chatgpt.com. Consultado el 29 de abril de 2025.



III LEGISLATURA

DIP. JESÚS SESMA SUÁREZ
DIP. PAULA ALEJANDRA PÉREZ CÓRDOVA



- **Accesibilidad:** Permite capacitar a más personas en menos tiempo y en cualquier lugar, especialmente útil en alcaldías con alta densidad de población.
- **Actualización tecnológica:** Promueve el uso de herramientas digitales como parte de la modernización de los sistemas de protección civil.

Como ya se ha señalado, la quema controlada de materiales durante entrenamientos tradicionales contribuye a la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) como dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxidos de nitrógeno (NO_x). Estos gases, además de atrapar el calor en la atmósfera, generando el llamado efecto invernadero, son los principales responsables del calentamiento global, que ha llevado a un incremento de aproximadamente 1.2 °C en la temperatura media global desde la era preindustrial, según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), además de que contribuyen a fenómenos extremos como olas de calor, incendios forestales, sequías e inundaciones, agravando los riesgos para las ciudades.⁷

La transición hacia modelos de capacitación que no dependan de la quema de combustibles, como la realidad virtual, ayuda a reducir la huella de carbono y fortalecer los compromisos internacionales de México para combatir el cambio climático.

III. CIUDAD DE MÉXICO

En la Ciudad de México, la capacitación en combate de incendios es fundamental para fortalecer la cultura de prevención y protección civil. Esta formación es impartida tanto por instituciones gubernamentales como por empresas privadas especializadas, ofreciendo diversas modalidades y contenidos adaptados a las necesidades de la población.

Al respecto, la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil (SGIRPC) ofrece cursos gratuitos, a través de su plataforma educativa en línea, incluyendo el “*Curso Básico de Prevención, Combate y Extinción de Incendios*”. Estos cursos están dirigidos al público en general y buscan fomentar la cultura de la prevención en la ciudad.⁸

⁷ Ibídem

⁸ Véase: Registros Aula Virtual. Disponible en: https://educacion.proteccioncivil.cdmx.gob.mx/?utm_source=chatgpt.com. Consultado el 29 de abril de 2025



III LEGISLATURA

DIP. JESÚS SESMA SUÁREZ
DIP. PAULA ALEJANDRA PÉREZ CÓRDOVA



De igual forma, diversas empresas privadas ofrecen cursos de capacitación en combate de incendios. Estos cursos están diseñados para empresas, instituciones educativas y organizaciones, y suelen incluir prácticas con extintores, simulacros y formación de brigadas internas.⁹

Por lo general esta capacitación se ofrece de forma presencial en las instalaciones del solicitante o en centros de entretenimiento especializados, incluyendo prácticas con fuego controlado y uso de equipos reales. Asimismo, se realizan cursos en línea que abarcan la teoría del fuego, tipos de extintores y procedimientos de evacuación, lo anterior, además de combinar sesiones teóricas en línea con prácticas presenciales, adoptándose a las necesidades específicas de cada grupo.

La capacitación en el combate de incendios es esencial para la seguridad de nuestras comunidades. Incorporar la realidad virtual como herramienta innovadora no solo mejora la calidad del aprendizaje, sino que también impulsa prácticas más seguras, económicas y sustentables. Adoptar esta tecnología en las alcaldías de la Ciudad de México es un paso estratégico hacia una gestión de riesgos más moderna, responsable y alineada con los desafíos ambientales de nuestro tiempo.

IV. FUNDAMENTO JURÍDICO

- El apartado A del artículo 14 de la Constitución Política de la Ciudad de México, establece que, *toda persona tiene derecho a vivir en un entorno seguro, a la protección civil, a la atención en caso de que ocurran fenómenos de carácter natural o antropogénico, así como en caso de accidentes por fallas en la infraestructura de la ciudad. Las autoridades adoptarán las medidas necesarias para proteger a las personas y comunidades frente a riesgos y amenazas derivados de esos fenómenos.*
- El artículo 88 de la Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México, establece que, *“En todo inmueble de la administración pública de la Ciudad de México deberá existir un Sistema de Alertamiento para diversos tipos de Fenómenos Perturbadores y un sistema de detección, alarma y supresión de incendios de acuerdo con el riesgo de incendio que presente el inmueble.”*
- La fracción VII del artículo 15 de la Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México, instituye que, corresponde a las

⁹ Véase: Capacitación para empresas en materia de Protección Civil. Disponible en: https://diazmexicana.com/capacitacion/?utm_source=chatgpt.com. Consultado el 29 de abril de 2025



III LEGISLATURA

DIP. JESÚS SESMA SUÁREZ
DIP. PAULA ALEJANDRA PÉREZ CÓRDOVA



Alcaldías, ejecutar, cumplir y vigilar, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de la Ley, el Reglamento y otras disposiciones en la materia.

Por lo anteriormente expuesto, se somete a la consideración de este Honorable Congreso de la Ciudad de México, la siguiente:

**PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO DE URGENTE Y OBVIA
RESOLUCIÓN**

ÚNICO. EL CONGRESO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, III LEGISLATURA, SOLICITA CORDIAL Y RESPETUOSAMENTE A LA PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, PARA QUE ANALICE LA VIABILIDAD DE ADOPTAR EL USO DE SISTEMAS DE REALIDAD VIRTUAL EN LA CAPACITACIÓN SOBRE EL USO DE EXTINTORES Y EL COMBATE Y CONTROL DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO, DE ACUERDO A SUFICIENCIA PRESUPUESTAL, PARA SER IMPLEMENTADOS EN COORDINACIÓN CON LAS UNIDADES DE PROTECCIÓN CIVIL EN LAS ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO, COMO UNA ALTERNATIVA EFICIENTE Y SUSTENTABLE PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, QUE CONTRIBUYA A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

Dado en el Recinto Legislativo de Donceles, a los ocho días del mes de mayo del dos mil veinticinco.

Suscriben;

JESÚS SESMA SUÁREZ

Dip. Jesús Sesma Suárez
Coordinador

Paula Alejandra Pérez Córdova

Dip. Paula Alejandra Pérez Córdova

Título	Instrumento Sustitución 08_05_25
Nombre de archivo	Oficio_Mesa...ip._Pau.pdf and 1 other
Identificación del documento	f360c4670f7683a849d95412425ed8369e53afe4
Formato de fecha del registro de auditoría	DD / MM / YYYY
Estado	● Pendiente de firma

Historial del documento

 ENVIADO	08 / 05 / 2025 15:39:40 UTC	Enviado para su firma a Paula Alejandra Pérez (alejandra.perez@congresocdmx.gob.mx), mesa directiva (mesa.directiva@congresocdmx.gob.mx), servicios parlamentarios (serv.parlamentarios@congresocdmx.gob.mx) and Jesus Sesma (jesus.sesma@congresocdmx.gob.mx) por jesus.sesma@congresocdmx.gob.mx IP: 189.240.246.59
 VISUALIZADO	08 / 05 / 2025 15:39:58 UTC	Visualizado por Jesus Sesma (jesus.sesma@congresocdmx.gob.mx) IP: 189.240.246.59
 FIRMADO	08 / 05 / 2025 15:40:11 UTC	Firmado por Jesus Sesma (jesus.sesma@congresocdmx.gob.mx) IP: 189.240.246.59
 VISUALIZADO	08 / 05 / 2025 15:40:51 UTC	Visualizado por Paula Alejandra Pérez (alejandra.perez@congresocdmx.gob.mx) IP: 189.240.246.59

Título	Instrumento Sustitución 08_05_25
Nombre de archivo	Oficio_Mesa...ip._Pau.pdf and 1 other
Identificación del documento	f360c4670f7683a849d95412425ed8369e53afe4
Formato de fecha del registro de auditoría	DD / MM / YYYY
Estado	● Pendiente de firma

Historial del documento

 FIRMADO	08 / 05 / 2025 15:41:04 UTC	Firmado por Paula Alejandra Pérez (alejandra.perez@congresocdmx.gob.mx) IP: 189.240.246.59
 VISUALIZADO	08 / 05 / 2025 15:42:45 UTC	Visualizado por mesa directiva (mesa.directiva@congresocdmx.gob.mx) IP: 189.240.246.59
 VISUALIZADO	08 / 05 / 2025 15:55:56 UTC	Visualizado por servicios parlamentarios (serv.parlamentarios@congresocdmx.gob.mx) IP: 189.240.246.59
 FIRMADO	08 / 05 / 2025 16:19:34 UTC	Firmado por servicios parlamentarios (serv.parlamentarios@congresocdmx.gob.mx) IP: 189.201.3.26
 INCOMPLETO	08 / 05 / 2025 16:19:34 UTC	Este documento no ha sido ejecutado en su totalidad por todos los firmantes.